Aus dem Pathologischen Institut des städt. Krankenhauses
München-Schwabing.

Vorstand: Professor Dr. Singer.

Beitrag zur Streptotrichosis der Lungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität München

Vorgelegt von

Walter Strempel

aus Völklingen

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i. W.

1937

Referent: Prof. Dr. L. Singer

Dekan: Prof. Dr. Kürten

Tag der mündlichen Prüfung: 18. Januar 1937.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität München.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548304_0087

Über eine Erkrankung der Lungen durch Streptotricheen.

Unter den Pilzerkrankungen, welche Tier und Mensch befallen können, sind von besonderer Bedeutung die Erreger der Aktinomykose und Streptotrichose. Da die Streptotrichose viel seltener ist und auch als Erkrankung viel seltener diagnostiziert wird, so sollen an Hand eines Falles aus dem Nymphenburger Krankenhaus, im Vergleich mit den in der Literatur zu findenden Erkrankungen die pathologisch-anatomischen und klinischen Untersuchungsergebnisse zusammengestellt werden.

In der Tierwelt sind schon sehr früh Erkrankungen beobachtet worden. So berichtet Nocard über eine durch Streptotricheen hervorgerufene Hauterkrankung mit Abszeßbildung bei Rindern. Desgleichen beschreibt Berestneff eine Geschwulstbildung an den Lippen eines Rindes, verursacht durch Streptothrix. Vallée fand im Blut eines an akuter Erkrankung verendeten Pferdes Streptotricheen. Rabe und ebenso Schlegel beobachteten die Erkrankung bei Hunden. Über Streptothrixinfektionen bei Kaninchen schreibt der Autor Schmorl. Nach einem Bericht von Hilmann wurde ein Schimpanse von der Krankheit befallen.

In allen diesen Fällen war die Erkrankung verschieden lokalisiert. Es fanden sich sowohl an der Haut Abszeßbildung (Nocard, Berestneff), als auch schwere Veränderungen an Lunge und Pleura mit Exsudatbildung (Rabe, Hilmann). Eine fibrinöse Entzündung der Pleura, des Perikards und des Peritoneums stellte Schmorl fest. Ebenso fand Rabe die Erreger im peritonealen Exsudat.

Auch beim Menschen findet sich die Streptotrichose und ist verschieden im Körper verbreitet. Foerster fand im entzündeten Tränenkanal von Kranken verfilzte Pilzmassen von der Art

der Streptotricheen. Über den gleichen Befund berichtet Silberschmidt. Zur Nedden beobachtete eine der Keratitis Disciformis ähnliche Erkrankung, die durch Streptotricheen verursacht war. In den Tropen kommt eine durch diesen Erreger hervorgerufene Erkrankung vor, die als Madurafuß bezeichnet wird, und durch starke Schwellung und Fistelbildung am Fuß gekennzeichnet ist. Plaut isolierte aus einem Mundhöhlenabszeß, ebenso aus einer Parotitis Streptotricheen. Der Autor Talalajeff fand eine Streptothrixerkrankung, die vom Mittelohr ausging.

Das weitaus bevorzugte Organ aber, in welchem es im Gegensatz zu dem Genannten zu schwersten Erscheinungen kommt, ist die Lunge. Im folgenden soll an Hand der im Schrifttum bekannten Fälle und des eigenen Falles die Krankheit erörtert werden. Engelhardt und Löhlein stellten bei der Sektion eines Mannes, der nach 8 Wochen unter Fieber, Atemnot, Stechen in der rechten Brustseite, Husten und Auswurf gestorben war, beidseitige Pleuritis, eitrige Bronchitis und zahlreiche Abszesse im rechten Unterlappen fest. Über eine ähnlich verlaufene Erkrankung schreiben Fraenkel und Schottmüller, wobei sie käsige Bronchitis, Peribronchitis, Bronchopneumonie und Abszeßbildung sahen. Buchholtz fand bei einem Stahlgießer, der unter Pleuritis mit Empyembildung in kurzer Zeit zu Tode gekommen war, im rechten Oberlappen zwei Abszesse mit zerfetzter Wandung und Empyembildung rechts. Eine Erkrankung, die unter allmählichem Kräfteverfall mit Brustschmerzen, Husten und Fieber endete, und bei der sich neben zahlreichen Abszessen im linken Unterlappen auch ein Empyem vorfand, beschreibt der Autor Schill. Löhlein veröffentlicht ebenfalls einen Befund mit Empyem, Bronchopneumonie und Metastasen in fast alle Organe bei einem Mann, der seit einem Jahr an Husten und Auswurf litt und erst vor kurzem mit Schmerzen in der Brust erkrankt war. Scheele und Petruschky führen eine Steptothrixerkrankung an, die als Pleuropneumonie mit kleinen Hautabszessen verlief. Die Sektion ergab linksseitige eitrige Pleuritis und

zahlreiche Lungenabszesse. Birt und Leishmann fanden bei einem in Südafrika an Pleuritis gestorbenen Dragoner die linke Lunge ganz mit cirrhotischen Knötchen durchsetzt und rechts ein Empyem. Eine Krankheit, die unter den Erscheinungen einer Tuberkulose verlief, erwähnt Flexner. Bei der Sektion zeigten sich die Lungen verdichtet mit Knötchen und Abszeßbildung. Desgleichen beschreibt Mayer eine Streptothrixerkrankung, die unter den Erscheinungen einer subakuten Phthise verlaufen war. Im rechten Oberlappen fanden sich abgekapselte Gangränherde. Über Streptotrichosen, die ebenfalls ein der Tuberkulose ähnliches Bild ergaben, berichten Litten und Levy, Arndt, Hilmann, Norris und Lerkin, Zickgraf. Chiari fand bei der Sektion eines Ziegelarbeiters eine durch Streptotricheen hervorgerufene Meningitis und Myelitis suppurativa. Ebenso sah Horst bei einem Manne, der mit stechenden Schmerzen im Hinterkopf erkrankt war, mehrere metastatische Abszesse im Hirn. Maresch berichtet von einem Tagelöhner, der unter den Erscheinungen einer Perikarditis gestorben war, verursacht durch einen ins Perikard durchgebrochenen streptothrixhaltigen Lymphdrüsenabszeß. Streptothrixerkrankungen, die wegen Empyembildung operiert wurden und zur Ausheilung kamen, werden von Peemöller und Meyer zitiert. Petruschky konnte ein tuberkuloseverdächtiges Mädchen, bei dem sich die Pilze im Sputum nachweisen ließen, durch Gaben von Streptotrichin heilen.

Im folgenden soll die Eigenbeobachtung gebracht werden.

61 Jahre alter Arzt und Zahnarzt mit der Diagnose: Leberzirrhose ins Nymphenburger Krankenhaus aufgenommen. 1910 fieberhafte Gallenblasenentzündung mit Gelbsucht. Gelbsucht dauerte ¼ Jahr und ist dann allmählich völlig verschwunden. 1917 Typhusverdacht im Feld.

Seit etwa 2 Jahren fühlt sich Patient krank. Das jetzige Leiden begann mit Appetitlosigkeit, insbesondere Widerwillen gegen Fleisch. Gleichzeitig stellten sich auch Herzbeschwerden ein, die in Kurzatmigkeit und Herzklopfen bestanden; abends

etwas geschwollene Füße, die jedoch am Morgen wieder verschwunden waren.

In Behandlung bei einem Spezialisten, der eine Vergrößerung des Herzens feststellte, insbesondere des rechten Ventrikels, sowie ein Lungenemphysem. Patient bekam damals Digitalispräparate, Euphyllin, worauf sein Zustand sich besserte und reichlich Wasserausscheidung eintrat. Im Urin sei häufig Eiweiß zu finden gewesen. Seit einem Vierteljahr bemerkt Patient ein Dickerwerden des Leibes. Er trat wieder in Behandlung, wobei starke Gasbildung festgestellt wurde. Der Umfang des Leibes nahm aber weiter zu. Vor etwa 5 Wochen wurde Flüssigkeit im Leib festgestellt. Seit etwa 14 Tagen trat eine weitere stärkere Zunahme des Leibesumfanges ein. Gleichzeitig nahm die Schweratmigkeit und das Herzklopfen zu. Auch die Ödeme an den Beinen wurden wieder stärker. Bei Ruhe sind die Herzbeschwerden geringer. Seit 2 Jahren hat Patient um 30 Pfund abgenommen. Appetit zur Zeit gering. Urin häufig rotbraun. Schlaf schlecht. Es besteht auch etwas Husten und geringer, zeitweise gelblich gefärbter Auswurf von schleimig-eitriger Beschaffenheit.

Befund:

Etwas kachektisch aussehender Mann, Gesicht etwas gerötet, leicht cyanotisch. Kein Ikterus.

Zunge weißlich belegt.

Thorax: ziemlich starr, emphysematös. Atemexkursionen gering, beiderseits gleich.

Lungen: Zwerchfell hochstehend, mäßig beweglich, keine Klopfschalldifferenz. Vesikuläratmen.

Herz: nach beiden Seiten deutlich dilatiert, Töne rein, Aktion regelmäßig, etwas frequentiert.

Abdomen: stark aufgetrieben, reichlicher Ascites, der gut beweglich ist. Unterer Leberrand eben tastbar. Milz nicht sicher tastbar, jedoch perkuttorisch deutlich vergrößert.

Leichte Ödeme an beiden Unterschenkeln. Keine Temperatur.

Am 7. 12. 35 entlassen: hochgradiger Ascites, schwere Leberparenchymschädigung, schwere Myokardschädigung.

Am 7. 1. 36 Neuaufnahme. Der Umfang des Leibes hat immer mehr zugenommen, so daß Patient unter starken Atembeschwerden leidet. Über der Lunge sind vereinzelt Rhonchi zu hören. Das Zwerchfell steht hoch, das Herz ist etwas nach links verbreitert, Töne rein, sehr leise, Aktion beschleunigt. Leib übermäßig aufgetrieben, prall, zeigt bis hoch hinauf Dämpfung. In der Mitte ist eine Nabelhernie vorgetrieben.

Verlauf: Es wird am ersten Tag eine Punktion vorgenommen und dabei werden 14 Liter eines klaren Transsudates abgelassen. Patient fühlt sich subjektiv stark erleichtert. Die Milz ist jetzt tastbar, der Leib ist weich. Es läßt sich unter dem Rippenbogen eine kleine, scharfkantige derbe Leber tasten. Milz ist vergrößert, überragt den Rippenbogen um 4 cm. Die Milzdämpfung hat eine Länge in der Achsillarlinie von 14 cm. Patient bekommt salzlose Kost, außerdem wird das Herz mit Digitalis gekräftigt.

12. 1. 36: Im Anschluß an die Ascitespunktion hat sich der Patient im großen und ganzen leichter gefühlt, der Leib ist ziemlich weich und hat in der Zwischenzeit an Umfang nicht mehr zugenommen. Auf Salyrgan und Decholin hat der Patient schon 2 Liter Urin ausgeschieden.

15. 1. 36: Diurese ist weiterhin gut, zumeist überschießend. Es sind in den letzten Tagen erhöhte Temperaturen aufgetreten. Patient hat über starken Hustenreiz geklagt, jedoch kaum Sputum produziert. Klinisch sind in den beiden unteren Lungenpartieen Giemen und Brummen zu hören.

21. 1. 36: Der Leib ist nach wie vor ziemlich weich, der Ascites hat nicht mehr zugenommen. Das Herz wird weiterhin mit Verodigen gestützt, Patient wird zusehends schwächer.

24. 1. 36: Heute bekam Patient nochmals Salyrgan mit Decholin, sowie auch Strophantin, eine wesentliche Steigerung der Diurese ist nicht eingetreten.

27. 1. 36: Patient wird in den letzten Tagen zusehends schwächer. Im Verlauf des Nachmittags verfällt er ins Koma hepaticum, in dem der Exitus erfolgt.

Klin. Diagnose: Leberzirrhose.

Sektion: Nymphenburger Krankenhaus am 28. 1. 1936.

Anatomische Diagnose: Atrophische Leberzirrhose mit weitgehendem Umbau des Organs. Chron. Milzschwellung mit Kapselverdickungen. Geringgradiger Ascites.

Kleinfleckige Fibrose des Myokards. Hyperthrophie der linken Herzkammer.

Streptotrichose der Lungen: links im Unterlappen in Form eines großen z. Teil puriform eingeschmolzenen und kavernös umgewandelten pneumonischen Herdes mit starker Verfettung des Exsudats. Rechts im Mittellappen mehr in Form kleiner, z. Teil erweichter, peribronchitischer Bezirke.

Serofibrinöse Pleuritis links. Strangförmige Pleuraadhäsionen rechts.

Atherosklerose 3. und 4. Grades der absteigenden Aorta.

Kleine Narben und Harncysten an den Nieren.

2 kleine weiche Gallensteine.

Hydrocele Testis links.

Adenomknoten in der Prostata. Kolloidknoten in der Schilddrüse.

Ältere männliche Leiche von sehr blasser Hautfarbe in reduziertem E. Z. Kleine Warze lks. neben dem Nabel. Appendektomienarbe. Fettpolster dürftig. In der Bauchhöhle etwa 2—3 l klare Ascitesflüssigkeit.

Därme wenig, Magen stark gebläht. Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab. Zwerchfellstand rechts 4. Rippe, lks. 4. JKR. Die rechte Lunge ist mit einzelnen Strängen verwachsen, bes. am Unterlappen. Links besteht eine lockere Verklebung der Pleurablätter, bes. über dem Unterlappen. Es ist etwa 1 l trübbräunliche Flüssigkeit vorhanden. Herzbeutel breit vorliegend.

Die rechte Lunge zeigt vielfach verdickte Pleura, sie ist sehr blut- und saftreich. Der Mittellappen und die Unterlappen sind großenteils von gelbweißlichem, siebartig durchlöchertem, mäßig festem Gewebe eingenommen, das zum Teil weich, wie eingeschmolzen erscheint, zum Teil erkennt man noch eine Anordnung des Gewebes in Form peribronchitischer Herde. Auf der linken Seite ist die Pleura getrübt und fibrinös belegt. An der Unterlappenspitze befindet sich ein weicher, schwammiger Bezirk von Handtellergröße mit gelblicher Fleckung der Pleura. Beim Aufschneiden kommt man hier in eine über apfelgroße Höhle, die mit dünner, gelblicher eiterähnlicher Flüssigkeit gefüllt ist. Sie ist nach unten zu gut abgekapselt und geht nach oben zu in gelbrötliche, vielfach zerklüftete festweiche Gewebsmassen von ähnlicher Beschaffenheit wie im rechten Mittellappen über.

Mikroskopisches Bild:

Lunge: Herdförmig eitrige Lungenentzündung in vorwiegend peribronchialer Anordnung.

Die Mehrzahl der Alveolen ist mit leukozytenreichem fibrinarmem Exsudat ausgefüllt. Andere Alveolen enthalten große mononucleäre Zellen, Alveolarepithelien und Makrophagen, die teilweise verfettet, teilweise noch mit Rußpigment und eisenhaltigem Blutpigment ausgefüllt sind. Oftmals sieht man Vorgänge der Organisation, Ausfüllung der Alveolen mit jugendlichem zellreichem Bindegewebe. Die Alveolarwände sind verdickt, die in ihnen verlaufenden Kapillaren erweitert, die Kapillarwandzellen vergrößert. Die Wand der Bronchien und Bronchiolen ist aufgelockert, mit Entzündungszellen infiltriert, die Schleimhaut größtenteils abgeschilfert. In den Lichtungen Eiter.

Durch Spezialfärbungen sind in geringerem Maße Streptothrixfäden, gelegentlich auch einmal zu kleineren Klumpen verfilzte Pilzfäden im eitrigen und zelligen Exsudat in den Alveolen nachweisbar.

Da in sämtlichen angeführten Fällen und auch im eigenen Fall Streptotricheen nachgewiesen werden konnten, soll ein kurzes Bild über den Pilz gegeben werden.

Petruschky führt in seiner Arbeit neben anderen Autoren besonders Berestneff an, der den Streptothrixpilz mit seinen Eigenarten bei Erkrankung der Lungen fand. Da jedoch von Berestneff der Pilz den Strahlenpilzen zugerechnet wird, so stimmte Petruschky nicht mit ihm darin überein, sondern er rechnet den Pilz zur Gruppe der Trichomyceten mit den Unterabteilungen:

1. Aktinomyces,
2. Streptothrix,

und zwar den letzteren mit folgenden Eigenschaften:

Es sind äußerst feine Fäden mit reichlichen echten Verzweigungen, welligem Wachstum, späterer Fragmentation und Bildung von Konidienketten, die als Fortpflanzungsorgane dienen und deshalb als Sporen aufzufassen sind.

Im Gegensatz zum Aktinomyces bildet der Streptothrix keine Drusen.

Die Pilze sind nach Gram positiv, säurefest und in den meisten Fällen tierpathogen.

Die Infektion durch Streptotricheen erfolgt wohl in der Hauptsache auf dem Luftweg, was schon daraus hervorgeht, daß Mayer über gehäuftes Auftreten der Erkrankung nach großen Sandstürmen in Ostindien berichtet. Kruse konnte an Getreidegrannen und in kariösen Zähnen Streptotricheen nachweisen. Ebenso fanden Sabrazes und Riviere den Erreger auf Gräsern und Getreide, in der Luft und im Wasser. Petruschky berichtet über das Vorkommen auf einem Käfer, Lathridius rugicollis, der auf feuchten Tapeten alter Häuser lebt. Desgleichen fanden sich nach Schottmüller in einer durch Rattenbiß verursachten Wunde Streptotricheen, so daß auch die Infektionsmöglichkeit von den Zähnen ausgehend und durch Verletzungen in Betracht zu ziehen sind. Über einen Fall, der nach einem Stoß in den Rücken ebendort mit Abszeßbildung reagierte, berichtet Günther, wobei es auch zu Metastasen auf dem Blutweg in die Haut kam. Der Fall Talalajeff ist ebenfalls wegen der

Ausbreitung der Streptotricheen interessant, weil sich bei einer Frau, die unter starker Abmagerung mit Ascitesbildung gestorben war, Streptothrixeiter in der Bauchhöhle mit Metastasen in fast alle Organe fand. Peemöller vertritt bei der Besprechung einer Streptothrixerkrankung die Ansicht, daß sich die Pilze auf dem Lymphweg ausbreiten.

Es ist zusammenfassend zu sagen, daß die Infektion hauptsächlich auf dem Luftweg erfolgt, aber auch traumatisch bedingt sein kann und sich von einem Abszeß aus auf dem Blut- und Lymphweg ausbreitet.

Die Erkrankung befällt meistens Menschen zwischen 20 und 50 Jahren. Jedoch ist sie sowohl bei Säuglingen (Sysak) als auch bei Greisen beobachtet worden (Flexner). In der Hauptsache sind Männer daran erkrankt, während Frauen weniger damit zu tun haben. Daß der Beruf sicherlich eine Rolle spielt, geht aus der Tatsache hervor, daß gerade Leute befallen werden, die besonders mit streptothrixhaltigem Material in Berührung kommen. So finden sich in der Literatur folgende, vielleicht ursächliche Berufe: Zimmermann (Norris und Lerkin, Berestneff, Horst), Getreidetransportarbeiter (Schabad), Ziegeleiarbeiter (Chiari), Kutscher (Lenhartz) und Tabaksortiererin (Howald). Foulerton schreibt, daß hauptsächlich Leute befallen werden, die in der Landwirtschaft mit strohhaltigem Material in Berührung kommen.

Wenn man das Material über Lungenstreptotrichose in der Literatur nachsieht, so findet man die rechte Lunge mehr befallen als die linke. In den Fällen Freymuth, Lenhartz und Schill ist der linke Unterlappen beteiligt, bei Glaser und Hart, Petruschky und Talalajeff wiederum der linke Oberlappen. Auf der rechten Seite sind sowohl Oberlappen wie Unterlappen in gleicher Anzahl befallen, ebenso in mehreren Fällen beide Lungen gleichmäßig (Engelhardt, Flexner, Horst) Daß es natürlich von diesen Primärherden zum Übergreifen auf andere Lungenteile in Form von Infiltrationen und Abszeßbildung kommen kann, ist verständlich.

Klinisch beginnt die Erkrankung meist plötzlich mit Schüttelfrost. Es bestehen in erster Linie Seitenstiche, beziehungsweise Stechen in der Brust und blutiger oder eitriger Auswurf. Die Krankheit verläuft dann weiter unter dem Bild einer subakuten oder chronischen Bronchopneumonie, an die sich meist Pleuritis anschließt. Als Folge der Pleuritis stellt sich öfters Empyem ein. Es kommt dann zum Durchbruch von Empyemen und Abszessen durch die Brustwand mit Fistelbildung. Öfters setzt die Erkrankung ein mit Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Fieber, Kopfschmerzen, Mattigkeit, um erst nach einigen Wochen zum Ausbruch der Lungenerkrankung zu kommen. Frühzeitig machen sich Temperaturen bemerkbar, und meist werden die Kranken zusehends schwächer.

Auskultatorisch hört man teils kleinblasige, teils mittel- bis großblasige trockene oder feuchte Rasselgeräusche, und gemäß der Pneumonie Bronchialatmen.

Röntgenologisch finden sich Schattenbildung und Bronchiektasenbildung, doch läßt sich daraus kein deutlicher eindeutiger Befund erheben, der nur spezifisch für Streptotrichose in Frage käme.

Differentialdiagnostisch kommen Tuberkulose und Aktinomykose in Frage. Tuberkulose scheidet aber durch den gesicherten Streptothrixbefund aus, und gegen Aktinomykose verläuft die Erkrankung schneller und akuter, wie auch der negative Drusenbefund Aktinomykose ausschließt.

Pathologisch-anatomisch beginnt die Erkrankung am Bronchialbaum und geht anschließend mit peribronchitischer Infiltration in die Streptothrixpneumonie über (Arndt). Es folgt Abszeß- und Kavernenbildung eventuell mit Bronchiektasen. Oft führt der Prozeß zu Pleuritis mit anschließendem Empyem und Durchbruch dieses durch die Haut nach außen. Auch können die Erreger ins Blut übertreten. Pyaemie tritt ein mit Metastasen. Makroskopisch ähnelt das Bild sehr einer Tuberkulose, aber mikroskopisch ergibt sich folgender Unterschied: zentrale, oft nekrotische aus Leukozytenanhäufungen bestehende, von einem dichten Filz

von Fäden durchsetzte Herde (Fraenkel). Die Kavernen haben jedoch im Gegensatz zu Tuberkulose zerfetzte Wandung. Sysak beschreibt ebenfalls ein der Tuberkulose ähnliches Bild: es fand sich starke Wucherung des peribronchitischen Bindegewebes, Infiltration desselben durch Fibroblasten, Leukozyten, Rundzellen, mit Entwicklung vieler Gefäße, ausgesprochen chronische produktive Entzündung der Alveolarwände und Bildung von Riesenzellen in den Exsudatmassen.

Betrachtet man die Befunde in der Literatur, so kann man zusamenfassend sagen, daß die Streptotrichose Entzündung und eitrige Einschmelzung im Gewebe hervorruft. Sie beginnt mit eitriger Bronchitis und anschließender Bronchopneumonie von katarrholisch eitriger Art. Es bilden sich bereits in frischen Fällen Knötchen und es kommt zur Bildung von Granulationen (Sysak). Im weiteren Verlauf treten eitriger Zerfall, Gewebsnekrose und sogar Gangrän auf, wobei sich Kavernen bilden können. Weiterhin kommt es zu schwieliger Pleuritis mit Empyembildung und Durchbruch nach außen (Howald), oder in die Nachbarschaft. In den meisten Fällen verläuft die Erkrankung akut mit baldigem letalen Ausgang.

In der eigenen Beobachtung steht im Vordergrund der Erkrankung klinisch eine Leberzirrhose. Die Veränderungen der Leber sind mit früheren diese schädigenden Erkrankungen zu erklären. Die daneben bestehende starke Milzvergrößerung dürfte im Zusammenhang mit der bindegewebigen Entartung der Leber entstanden sein. Diese Erscheinungen können mit einer Infektion durch Streptotricheen nicht in Zusammenhang gebracht werden. Die Symptome einer Lungenerkrankung traten erst zwei Monate vor dem Tod auf. So wurden bei der ersten Aufnahme in die Klinik etwas Husten und geringes zeitweise gelblich gefärbtes Sputum gefunden, während auskultatorisch und perkutorisch nichts festgestellt werden konnte. Jedoch einen Monat später waren über beiden Lungen vereinzelt Rhonchi zu hören. Zehn Tage später traten Temperaturen auf, und es stellte sich starker Hustenreiz ein. Sputum war gering und wurde nicht untersucht.

Über beiden unteren Lungenpartien Giemen und Brummen zu hören. Zwölf Tage später erfolgte dann unter zunehmender Schwäche der Tod.

In den Lungen findet sich eine Infektion durch Streptotricheen mit schnell sich entwickelndem Fortschreiten, größerer Abszeßbildung im linken Unterlappen und mehreren kleineren Abszeßchen.

Während man in den meisten Fällen in der Literatur, die mit Lungenerscheinungen einhergingen, an die Möglichkeit einer Streptothrixinfektion dachte, war in der eigenen Beobachtung der Gedanke an eine durch Infektionserreger überhaupt hervorgerufene Erkrankung durch die bestehende Leberzirrhose gar nicht gekommen. Das läßt sich auch daraus erkennen, daß man dem Sputum weiter keine Beachtung schenkte und es nicht mikroskopisch untersuchte. Ähnliche Beobachtungen teilen folgende Autoren mit: Aoyama und Miyamato: Schon lange bestehende nervöse Symptome, Fieber und eine Woche vor dem Tod Husten und Auswurf. Chiari und ebenfalls Horst schildern eine Erkrankung, die als Meningitis verlief mit kurz vor dem Tod auftretenden Lungenerscheinungen. Im Fall Maresch bestand eine Perikarditis, und nach Talalajeff allgemeine Schwäche, Abmagerung, Kopfschmerzen und Aszites.

Es wäre bei der eigenen angeführten Erkrankung interessant, die Ursache zu ergründen, daß die Streptotricheen in die Lungen gelangen konnten. Vermutlich dürfte der Beruf, über den in dieser Arbeit bereits geschrieben wurde, von besonderer Bedeutung sein. Denn der Patient war Zahnarzt und dürfte deshalb sehr oft mit streptothrixhaltigen Zähnen in Berührung gekommen sein. Wenngleich auch Streptotricheen als harmlose Parasiten in den Zähnen oder in der Mundhöhle leben können (Kruse), so kann doch wohl die Möglichkeit bestehen, daß die Pilze in dem bereits durch andere Erkrankungen geschwächten Körper pathogen wurden, und rasend schnell das widerstandslose Lungengewebe ergriffen. Sind die Erreger einmal virulent, schreibt

Liek, dann wird in kurzer Zeit das gesamte Lungengewebe ergriffen und rasch unter großen Zerstörungen und Auftreten vieler Herde in den Lungen der Tod herbeigeführt.

Die Prognose der Streptotrichose ist gemäß den hier in dieser Arbeit beschriebenen Beobachtungen aus der Literatur und der eigenen angeführten Erkrankung immer als sehr ernst zu stellen. Denn die Therapie, die hauptsächlich in einem chirurgischen Eingreifen besteht, kommt meist zu spät, weil die Diagnose zu spät gestellt wird. Es ist deshalb im allgemeinen zu empfehlen, daß man gerade bei unklaren fieberhaften Erkrankungen lokaler und allgemeiner Natur mit atypischen und uncharakteristischen Symptomen von vornherein auch an eine Infektion durch Streptotricheen denkt (W o y t e k).

Literatur.

Aoyama und Miyamato: Über die menschenpathogene Streptothrix Aus den Mitt. d. med. Fakultät d. Kais. Jap. Univ. Tokio. Bd. 4, H. 7.

Arndt: Streptotrichose der Lunge und des Brustfells. Hdb. d. spez. pathol. Anat. und Hist. Henke-Lubarsch Bd. 3.

Berestneff: Über Pseudoaktinomykose. Ztschr. f. Hyg. 1898, 29.

Birt und Leishmann: A new acid-fast streptothrixpathogenic to man and animals. Journ. of Hyg. Cambridge 1902.

Buchholtz: Über menschenpathogene Streptothrix. Beitrag zur Ätiologie des akuten Lungenzerfalls. Ztschr. für Hyg. 1897, 24.

Chiari: Über Myelitis suppurativa bei Bronchiektasie. Ztschr. f. Heilk. 21. 1901.

Engelhart und Löhlein: Zur Kenntnis der Streptothrixpyämie. Deutsches Arch. f. klin. Med. 75, 1903.

Flexner: Pseudotuberculosis hominis streptotrichica. J. of. exp. Med. 1898, III.

Foerster: Cohn, Biologische Mitteilungen über Bakterien. 51 Iber. d. schles. Gesellsch. f. Vaterl. Kultur 1874.

Foulerton: Some observations on a series of 78 cases of streptothrix infektion. The Lancet, 1, 1913. 6.

Fraenkel und Schottmüller: Über Streptotrichosis hominis. Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 25.

Freymuth: Streptothrixerkrankungen der Lunge. Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 19.

Glaser und Hart: Über Lungenstreptotrichose. Ztschr. f. klin. Med. 1921, Nr. 90.

Günther: Ein Fall von Lungenstreptotrichosis mit ausgedehnter Metastasierung. Ärztl. Ver. Hamburg. 1. Dez. 1930. Klin. Wochenschr. Nr. 13.

Hilmann: Beitrag zur Klinik der Streptotrichose. Ztschr. f. Tbc. Bd. 67, H. 3. 1933.

Horst: Ein Fall von Streptothrixpyämie. Ztschr. f. Heilk. 24. 1903.

Howald: Streptotrichose der Lunge. Schweizer med. Wochschr. 45. 1930, II.

Lenhartz: Über Lungenstreptotrichose. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1921, Nr. 136, H. 3 u. 4.

Litten und Levy: Über atypische Aktinomykose. Deutsche med. Wochschr. 44, 1906.

Löhlein: Streptothrixpyämie nach primärer Bronchopneumonie. Ztschr. f. Hyg. 1909, Nr. 63.

Maresch: Durch Streptothrix bedingte Perikarditis. Wiener klin. Wochschr. 49, 1907.

Mayer: Briefe aus Ostasien. Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 44.

Meyer: Über Streptothrixinfektionen. Berl. klin. Wochschr. 1914, Nr. 17.

Nocard: Le Farcin de boef a la Guadeloup, connu sou le nom de farcin. Ann. Pasteur. T. 2, 1888.

Norris und Lerkin: Two cases of necrotic bronchopneumonia with Streptothrix. Journ. of exp. med. Vol. 5, Nr. 2. New-York.

Peemöller: Über Lungenstreptotrichosen. Beitr. zur Klinik d. Tbc. Bd. 50.

Petruschky: Die pathogenen Trichomyceten und Trichobakterien. Handbuch d. pathog. Mikroorganismen, Kolle Wassermann. Verhandlg. d. Kongr. f. inn. Med. 1898.

Plaut: Über 3 Fälle von Infektion mit echten streng anaeroben Streptotricheen. Zentralblatt f. Bakt. Bd. 84.

Rabe: Über einen neu endeckten, pathogenen Mikroorganismus beim Hunde. Berl. tierärztl. Wochschr. 1888.

Schabad: Aktinomykosis atypika pseudotuberculösa. Ztschr. f. Hyg. u. Inf. 47. 1904.

Scheele-Petruschky: Kulturen und Präparate einer menschenpathogenen Streptotrixart. Verhdl. d. Kongr. f. Innere Med. 1897.

Schill: Über einen Fall von durch Streptothrix verursachter Pleuropneumonie. Wien. Arch. f. innere Med. Bd. 10. 1925.

Schlegel: Pneumonia miliaris multiplex, verursacht durch eine pathogene Streptothrix beim Hunde. Ztschr. Tiermed. 15, 1911.

Schmorl: Über ein pathog. Fadenbakterium. Ztschr. f. Tiermed. 1891.

Siberschmidt: Über 2 Fälle von Pilzmassen im unteren Tränenkanälchen. Centralbl. f. Bakt. 27, 1900.

Sysak und Tscherniaewa: Zur pathol. Anat. d. Streptothrixerkrkg. Virch. Arch. 269. 1928.

Talalajeff: Über einen Fall von Streptothrixpyämie. Frkf. Ztschr. f. Path. Bd. 31. 1925.

Valléé: Sur un nouveau strept. Ann. de l'inst. Pasteur 1903.

Woytek: Zur Klinik der Streptotrichose. Arch. f. klin. Chir. 173. S. 252.
Zickgraf: Beitrag zur Kasuistik der Streptothrixerkrankungen der Lunge. Münch. med. Wochenschr. 1927, Nr. 42.
Zur Nedden: Über Pilzkonkremente in Tränenkanälchen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906.

Lebenslauf.

Am 31. Mai 1910 bin ich, Walter Strempel, zu Saarlouis als zweiter von drei Söhnen des Kaufmanns Peter Strempel und dessen Ehefrau Margarete, geb. Seimetz geboren. Ich besuchte fünf Jahre die Volksschule und dann das Gymnasium. Am 26. März 1931 erhielt ich am humanistischen Gymnasium Saarlautern das Zeugnis der Reife. In München studierte ich elf Semester Medizin und legte im fünften Semester die medizinische Vorprüfung ab. Das Staatsexamen beendete ich am 16. Dezember 1936.